

Предлагаемая методика определения тиоамидов методом ВЭЖХ-УФ отличается хорошей прецизионностью и правильностью результатов, простотой и экспрессностью и отвечает требованиям, предъявляемым к современным методам мониторинга лекарственных препаратов и биообъектов.

Таблица 1.

Соединение	τ , мин	Параметры градуировочного графика			s_r , %	D , %	ПрО, мкг/мл
		a	b	ρ			
I	2.16	14.4514	-1.9828	0.998	0.013	5.0	0.41
II	1.55	10.0207	-0.2544	0.999	0.011	5.0	0.42
III	3.17	13.3175	-4.7723	0.999	0.017	-4.0	0.45
IV	1.66	28.3796	-1.8916	0.999	0.015	-2.5	0.43

1. Кеттайл В. М., Арки Р. А. Патопфизиология эндокринной системы. М.: БИНОМ, 2001. 336 с.

СМЕШАННОЛИГАНДНОЕ КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЕ МЕДИ (II) С 2-ФОСФОНОБУТАН-1,2,4-ТРИКАРБОНОВОЙ КИСЛОТОЙ И ДИКАРБОНОВЫМИ КИСЛОТАМИ

Автономова А.Ю., Меркулов Д.А.

Удмуртский государственный университет

426034, г. Ижевск, ул. Университетская, д. 1, корп. 1

Спектрофотометрическим методом в водных растворах изучено комплексобразование в квазидвойных и квазитройных системах меди(II) с 2-фосфонобутан-1,2,4-трикарбонической кислотой (ФБТК, H_3L) и дикарбоническими кислотами: малоновой (H_2Mal) и малеиновой (H_2Mlc).

Данные системы являются практически значимыми. Эффективные композиции фосфорсодержащих комплексонов с карбоническими кислотами широко используются в средствах для очистки поверхностей меди и её сплавов от различных типов загрязнений в быту и промышленности. ФБТК является новым фосфорсодержащим комплексобразующим агентом, обладающим рядом отличительных свойств, таких как: высокая растворимость в сильнощелочных и сильнокислых средах; отличная стойкость к гидролизу в водных растворах при температуре выше 100°C и в присутствии гипохлоритов; высокая биоразлагаемость в природных объектах (время полураспада 28 дней); низкая токсичность по отношению к окружающей среде и человеку; отличный диспергиру-

ющий эффект; ингибирование отложений солей жесткости при субстехиометрических концентрациях.

При изучении процессов комплексообразования, протекающих в квазидвойных системах, установлено, что для полного выхода комплексоната меди(II) необходим пятикратный избыток лиганда, а для дикарбоксилатов меди(II) – пятнадцатикратный избыток лиганда. Смешанолигандные комплексы в квазитройных системах образуются при оптимальном соотношении реагентов медь(II) – ФБТК – дикарбоновая кислота 1:5:15. В кислых средах при $pH < 2$ процессы комплексообразования в квазидвойных и квазитройных системах не протекают. Дальнейшее увеличение щёлочности растворов $2,0 \leq pH \leq 5$ сопровождается формированием комплексоната и дикарбоксилатов меди(II). В квазитройных системах присоединение вторых лигандов наблюдается в области кислотности $4,0 \leq pH \leq 6,5$ и сопровождается образованием смешанолигандных комплексов. Состав и отрицательные логарифмы полных констант устойчивости комплексов соответственно равны: $\lg\beta (CuH_3L) = 24,31$; $\lg\beta (Cu(OH)Mal^-) = 15,46$; $\lg\beta (Cu(OH)_2Mal^{2-}) = 26,07$; $\lg\beta (CuMlc) = 3,61$; $\lg\beta (CuH_3LMal^{2-}) = 31,19$; $\lg\beta (CuH_2LMlc^{2-}) = 29,32$. Максимумы спектров поглощения и значения молярных коэффициентов погашения комплексов имеют следующие характеристики: CuH_3L ($\lambda = 712$, $\varepsilon = 26$ моль·см/дм³); $CuMlc$ ($\lambda = 740$, $\varepsilon = 51,0$ моль·см/дм³); $Cu(OH)Mal^-$ ($\lambda = 780$, $\varepsilon = 28,5$ моль·см/дм³); $Cu(OH)_2Mal^{2-}$ ($\lambda = 740$, $\varepsilon = 35,5$ моль·см/дм³); CuH_3LMal^{2-} ($\lambda = 740$, $\varepsilon = 26,2$ моль·см/дм³); CuH_3LMlc ($\lambda = 710$, $\varepsilon = 26,1$ моль·см/дм³).

ЭКСТРАКЦИОННОЕ ИЗВЛЕЧЕНИЕ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ РАСТВОРОВ ПОДЗЕМНОГО ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ

Буньков Г.М., Кириллов Е.В., Чёрный М.Л.

Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

В связи с восстановлением производства редкоземельных элементов (РЗЭ) в России, актуальной становится задача их попутного извлечения в чёрной, цветной и редкометальной промышленности, а так же вовлечение в переработку нетрадиционного сырья.

Одной из отличительных особенностей такого сырья является малое содержание РЗЭ (сотые доли процента) на фоне большого содержания соединений кремния, алюминия, железа и кальция и т.д. Вышеперечисленные особенности приводят к тому, что для извлечения РЗЭ с до-